



UNIVERSITÉ DE MONTPELLIER

FACULTÉ DE MÉDECINE

N° 18

ESSAI CRITIQUE
SUR
LES INDICATIONS ET LES RÉSULTATS
DU
TRAITEMENT CHIRURGICAL
DE LA
DILATATION DES BRONCHES

THÈSE

*Présentée et publiquement soutenue
devant la Faculté de Médecine de Montpellier*

Le 12 Janvier 1927

PAR

LÉON ISÉMEIN

Né à Voiron (Isère) le 30 juin 1901

Ancien Externe des Hôpitaux (Concours 1921)

Interne des Hôpitaux de Marseille (Concours 1923)

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

Examineurs de la thèse	{	MM. GAUSSEL, professeur, <i>Président</i> .	{	<i>Assesseurs</i>
		DUCAMP, professeur.		
		MM. GIRAUD, agrégé. CARRIEU, agrégé.		

MARSEILLE
IMPRIMERIE M. LECONTE
43, Rue Cherchell, 43

1927

ESSAI CRITIQUE SUR LES INDICATIONS ET LES RÉSULTATS
DU TRAITEMENT CHIRURGICAL
de la
Dilatation des Bronches

ESSAI CRITIQUE
SUR
LES INDICATIONS ET LES RÉSULTATS
DU
TRAITEMENT CHIRURGICAL
DE LA
DILATATION DES BRONCHES

PAR

LÉON ISÉMEIN

Ancien Externe des Hôpitaux (Concours 1921)

Interne des Hôpitaux de Marseille (Concours 1923)

MARSEILLE
IMPRIMERIE M. LECONTE
43, Rue Cherchell, 43

1927

PERSONNEL DE LA FACULTE

Professeurs

Anatomie
Histologie
Physiologie
Chimie biologique et médicale
Physique médicale
Botanique et histoire naturelle médicales
Anatomie pathologique
Microbiologie
Pathologie et thérapeutique générales
Pathologie médicale et clinique propédeutique
Thérapeutique et matière médicale
Hygiène
Médecine légale et médecine sociale
Clinique médicale

MM. GILIS.
VIALLETON.
HEDON.
DERRIEN.
PECH.
N...
GRYNFELTT.
LISBONNE.
BOSC.
RFMBAUD.
VIRES.
BERTIN-SANS.
GAUSSEL.
DUCAMP.
VEDEL.
FORGUE, <i>assesseur.</i>
ESTOR.
P. DELMAS.
EUZIERE, <i>doyen.</i>
TRUC.
LEENHARDT.
MASSABUAU.
De ROUVILLE.
MOURET.
JEANBREAU.
N...
GALAVIELLE.
CABANNES.
RICHE.

Honorariat

Doyens honoraires : MM. VIALLETON et MAIRET.

Professeurs honoraires : MM. RODET, BAUMEL, TEDENAT, MAJRET, GRANEL, VALLOIS.

Secrétaire honoraire : M. IZARD.

Chargés de cours complémentaires

Anatomie
Clinique propédeutique de chirurgie
Histologie
Physiologie
Chimie appliquée à la clinique
Médecine opératoire
Pathologie externe
Pathologie chirurgicale et expérimentale
Accouchements
Pathologie médicale
Pharmacologie
Matière médicale
Hydrologie et climatologie
Clinique des mal. syphil. et cutanées
Clinique des maladies des vieillards
Stomatologie

MM. J. DELMAS.
RICHE, prof.
TURCHINI.
L. HEDON.
D ^r CRISTOL.
SOUBEYRAN.
ETIENNE.
LAPEYRE.
N...
GIRAUD.
GALAVIELLE, prof.
CABANNES, prof.
GIRAUD.
MARGAROT.
D ^r BOUDET.
WATON.



Agrégés en exercice

Médecine
Chirurgie

MM. MARGAROT.
GIRAUD.
BOUDET.
CARRIEU.
MM. ETIENNE.
LAPEYRE.

Ophtalmologie
Anatomie
Chimie
Histologie
Physique
Physiologie

MM. VILLARD.
J. DELMAS.
N...
TURCHINI.
LAMARQUE.
L. HEDON.

Examinateurs de la thèse

GAUSSEL, professeur, <i>Président</i> ,
DUCAMP, professeur,
GIRAUD, agrégé,
CARRIEU, agrégé.

La Faculté de médecine de Montpellier déclare que les opinions émises dans les dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leur auteur et qu'elle n'entend leur donner ni approbation ni improbation.

DU MEME AUTEUR :

- **Physiologie des Colons.** En collaboration avec M. Poinso. Revue Générale. Gazette des Hôpitaux, 5 juillet 1924.
- **A propos de deux observations de Cancer de l'estomac chez le vieillard.** En collab. avec MM. J. Monges et M. Lombard. Comité Méd. des B.-du-Rh., 5 décembre 1924. Marseille-Médical, 5 février 1925.
- **Empyème. Absès du poumon compliqué de deux absès de l'hémisphère cérébral gauche.** En collab. avec MM. Boinet et J. Piéri. Comité Méd. des B.-du-Rh., 6 mars 1925. Marseille-Médical, 5 avril 1925.
- **Anévrysme de l'aorte rompu dans la plèvre. Anévrysme de l'aorte rompu dans le péricarde.** En collab. avec MM. Boinet et J. Piéri. Comité Méd. des B.-du-Rh., 20 mars 1925. Marseille-Médical, 5 avril 1925.
- **Anévrysmes de l'aorte et du tronc cœliaque rompus dans la cavité péritonéale.** En collab. avec MM. Boinet et J. Piéri. Comité Méd. des B.-du-Rh., 3 avril 1925. Marseille-Médical, 5 mai 1925.
- **Anévrysme récurrentiel de l'aorte avec compression de la bronche gauche.** En collab. avec MM. Boinet et J. Piéri. Comité Méd. des B.-du-Rh., 1^{er} mai 1925. Marseille-Médical, 5 juin 1925.
- **Colotyphus.** En collab. avec MM. Boinet et J. Piéri. Comité Méd. des B.-du-Rh., 24 avril 1925. Marseille-Médical, 5 juin 1925.
- **Deux cas de paraplégie chez des scaphandriers.** En collab. avec MM. Boinet et J. Piéri. Comité Méd. des B.-du-Rh., 1^{er} mai 1925. Marseille-Médical, 5 juillet 1925.
- **Perforation d'un ulcère calleux géant pyloro-duodénal ; gastro-pyloréctomie de nécessité ; mort.** En coll. avec M. Cottalorda. Soc. de Chir. de Marseille, 20 avril 1925. Marseille-Médical, 5 juillet 1925.
- **Médiastinite néoplasique et paralysie récurrentielle.** En collab. avec MM. Boinet et J. Piéri. Comité Méd. des B.-du-Rh., 5 juin 1925. Marseille-Médical, 5 août 1925.
- **Polyurie hypophysaire. Etude thérapeutique.** En collab. avec MM. Boinet et J. Piéri. Comité Méd. des B.-du-Rh., 12 juin 1925. Marseille-Méd. 5 septembre 1925.
- **Le rhumatisme blennorragique au cours de la puerpéralité.** Marseille-Médical, 15 décembre 1925.
- **La paralysie générale. Etude clinique et thérapeutique.** Revue Générale. Gazette des Hôpitaux, 14 et 21 août 1926.
- **Documents pour servir à l'étude thérapeutique des bronchectasies.** En collab. avec M. Olmer. Marseille-Médical, 15 novembre 1926.
- **Diagnostic des épanchements liquides de la plèvre.** Revue Méd. de France et des Colonies. Nov. 1926.

A L'IMPRESSION :

- **Diabète consomptif traité pendant 6 mois à l'Insuline. Etude clinique et anatomo-pathologique.** En collab. avec M. Montel. A paraître dans le Journal de Méd. de Lyon.
- **Le traitement chirurgical de la dilatation des bronches.** Revue Générale. A paraître dans la Gazette des Hôpitaux.

A MON PÈRE

Toute sa vie n'eut qu'un but, se dévouer à ses enfants. Je lui dois tout ce que je suis, qu'il daigne trouver ici l'assurance de ma respectueuse reconnaissance.

A LA MÉMOIRE DE MA MÈRE

ravie si tôt à mon affection.

A LA MÉMOIRE DE MON FRÈRE THÉODORE

Il fut mon premier maître, et sa vie toute de dévouement sera pour moi un précieux exemple.

A MA SŒUR

Ses soins maternels ont remplacé la perte si précoce de ma Mère. Je ne l'oublierai jamais.

A MON FRÈRE RENÉ

Notre affection fraternelle a charmé notre vie d'enfant, et elle ne saurait diminuer.

A MA FIANCÉE

C'est son amour du dévouement qui m'a permis de la connaître. Elle sera dans ma vie médicale une compagne précieuse et dévouée.

A MES AMIS, A TOUS LES MIENS

et en particulier à M. R. Poinso, Interne des Hôpitaux.

L. ISÉMEIN.

A MES MAÎTRES DANS LES HOPITAUX

Monsieur le Professeur Escat,
Monsieur le Docteur F. Piéri,
Monsieur le Docteur Michel,
Monsieur le Docteur François,

dont j'ai eu l'honneur d'être l'externe.

Monsieur le Docteur Juge,
Monsieur le Docteur de Vernejoul,
Monsieur le Professeur J. Monges,
Monsieur le Professeur Boinet,
Monsieur le Docteur Riss.
Monsieur le Professeur Ch. Mattéi,

dont j'ai eu l'honneur d'être l'interne.

à Monsieur le Docteur J. Cottalorda,
à Monsieur le Docteur J. Piéri,
à Monsieur le Docteur P. Giraud,

qui m'ont préparé aux concours ;



A MON MAÎTRE, MONSIEUR LE DOCTEUR BOINET
PROFESSEUR DE CLINIQUE MÉDICALE, MÉDECIN DES HOPITAUX,
AGRÉGÉ DES FACULTÉS DE MÉDECINE,
CHEVALIER DE LA LÉGION D'HONNEUR

qui a largement contribué à ma formation anatomo-clinique. Je ne saurais oublier le bénéfice que j'ai tiré des mois d'Internat passés dans son service. Qu'il daigne trouver ici l'assurance de ma sincère reconnaissance.

A MES CAMARADES D'INTERNAT

L. ISÉMEIN.

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR GAUSSEL,

Professeur agrégé,

Chevalier de la Légion d'Honneur.

Respectueux hommage.

A MON JURY DE THÈSE

A MONSIEUR LE DOCTEUR OLMER,

Professeur à l'Ecole de Médecine

Médecin des Hôpitaux de Marseille

Il m'a toujours accueilli dans son service avec la plus grande bienveillance; il fut l'instigateur de ce travail, et les conseils qu'il m'a prodigués me furent toujours précieux. Qu'il daigne trouver ici le témoignage de ma sincère reconnaissance et de mon respectueux attachement.

L. ISÉMEIN.

INTRODUCTION

Pendant longtemps, la thérapeutique de la Dilatation des Bronches était presque nulle. La révulsion, sous la forme de pointes de feu sur la paroi thoracique, l'ingestion de substances aromatiques ou balsamiques qui s'éliminent par les bronches, constituaient les principales ressources dont on disposait contre cette affection. Le traitement antisiphilitique, employé dans les cas où on pouvait le plus incriminer le tréponème, s'est montré presque toujours inefficace et cela se conçoit puisque lorsqu'on intervient les lésions sont définitivement organisées. Vu l'élément infectieux surajouté, on eut recours à la vaccinothérapie qui a donné de bons résultats dans les Dilatations des Bronches de l'enfance. Chez l'adulte, par contre, l'efficacité est beaucoup moindre, et on voulut alors agir directement sur les bronches par le moyen des injections intratrachéales d'huile goménolée. Depuis les travaux de Sicard et de Forestier, l'injection intratrachéale de lipiodol s'est généralisée et constitue un précieux moyen de diagnostic des Broncheectasies. Chez deux de nos malades, à la suite de l'injection, survint une amélioration considérable de l'état général avec diminution très marquée de l'expectoration. Des cas identiques ont été publiés, et sans prétendre préconiser l'injection intratrachéale de lipiodol comme méthode thérapeutique, nous avons tenu en passant à signaler ce fait, car chez nos malades, l'amélioration persiste depuis plus d'un an.

Cependant, ces divers procédés de traitement médical n'ont pas donné de très bons résultats, et, vu la gravité de cette affection, on s'est adressé au traitement chirurgical. De nombreuses méthodes ont été décrites. Certaines d'entre elles ont été rapidement abandonnées, telles la suspension du lobe inférieur, préconisée par Garré, qui cherchait à faciliter la rétraction par la sclérose, ou bien

la cautérisation directe, employée par Sauerbrück. Parmi les autres méthodes encore en cours, on peut en distinguer deux catégories.

1° Méthodes indirectes : dans celles-ci on n'agit qu'indirectement sur le poumon et on laisse la plèvre intacte.

Ce sont :

- le pneumothorax artificiel ;*
- le décollement pleuro-pariétal ;*
- la phrénicotomie ;*
- la thoracoplastie.*

2° Méthodes directes : elles sont au nombre de trois :

- la pneumotomie ;*
- la pneumectomie ou lobectomie ;*
- la ligature des vaisseaux lobaires : celle-ci, en fait, n'est qu'un temps préliminaire de la lobectomie, et nous l'étudierons avec cette dernière.*

Ce sont ces diverses méthodes de traitement chirurgical que nous voulons étudier dans notre thèse, envisageant la question au point de vue médical. Nous ne parlerons de la technique opératoire que dans la mesure où elle doit être connue par le médecin qui pose les indications de telle ou telle intervention, et ferons porter notre étude plus particulièrement sur les indications et les résultats du traitement chirurgical dans les Broncheectasies.

Chapitre Premier

LE PNEUMOTHORAX ARTIFICIEL

La Bronchectasie est, dans la majorité des cas, « une suppuration ouverte », la cavité purulente communiquant directement avec l'extérieur, et à part certains cas exceptionnels, la suppuration se draine bien par les voies naturelles; ce fait légitime, au moins théoriquement, le traitement de la D. des B. par les divers procédés de collapsothérapie. On pouvait donc penser que le pneumothorax thérapeutique devait donner de bons résultats, la compression facilitant le drainage et partant la sclérose qui comblerait les cavités. En fait, le pneumothorax a été employé assez fréquemment dans les Bronchectasies, quelques fois avec un succès remarquable, le plus souvent, malheureusement, sans résultats appréciables.

Nous ne parlerons pas de la technique même du pneumothorax, celle-ci étant actuellement bien déterminée, mais nous étudierons plus particulièrement les résultats obtenus, la cause des succès, les complications inhérentes à la méthode, enfin les indications et les contreindications du pneumothorax dans la D. des B.

1° Résultats.

Certains furent remarquables, tel le cas publié par Rist, en 1919, où il s'agissait d'une D. des B. chez un enfant; la guérison qui se maintenait cinq ans après fut, non seulement clinique, mais anatomique, puisqu'il ne persistait que des signes de symphyse pleurale. Weill, également, a présenté deux observations; dans l'une, l'amélioration fut très marquée; dans l'autre, les injections furent impossibles. Santy a signalé également un cas où le pneumothorax pratiqué à Leysins donna de tels résultats qu'on pouvait penser à la guérison; au bout de deux ans, la malade abandonnait d'elle-même le traitement, mais les signes reprirent, et à ce moment, on ne put rétablir le pneumothorax par suite de la symphyse. Hutinel, de son côté, dans un cas n'eut aucune amélioration de l'expectoration, et on dut abandonner les injections par suite de l'apparition d'un épanchement.

Dans nos trois cas personnels, nous eûmes deux échecs malgré un décollement parfait, et dans le troisième, le pneumothorax, très difficile à établir par suite des adhérences, dut rapidement être abandonné.

En somme, dans certains cas, le pneumothorax a donné des résultats remarquables, et où, selon l'expression de Rist, « la servitude du pneumothorax est bien peu de chose à côté de la

servitude du crachoir ». Mais, c'est l'exception, et on doit reconnaître, qu'en général, le pneumothorax est inefficace dans la Bronchectasie. Voyons-en les causes.

2° Causes des succès.

a) Tout d'abord, le pneumothorax peut être impossible. C'est malheureusement assez fréquent dans la tuberculose par suite des adhérences ; dans la Bronchectasie, leur fréquence est encore plus grande. Elles existaient dans 35 cas sur 38 d'après la thèse de d'Azincourt, et dans 80 o/o des cas pour Garré, si bien que, pour Barth, c'est la symphyse pleurale elle-même qui était la cause de la D. des B. « Il arrive même, dit Rist, que la symphyse pleurale indissociable se développe à une époque relativement précoce, peu de temps après l'affection aiguë qui a déterminé la bronchectasie. Probablement, la pleurite adhésive est-elle, en pareil cas, contemporaine de l'infection initiale ».

b) Un autre cas est à envisager, le pneumothorax est possible, le décollement s'opère bien, et pourtant, il ne se produit aucune amélioration fonctionnelle, et le malade maigrit souvent dans des proportions considérables (V. obs. 1). Deux causes peuvent expliquer cet insuccès. Tout d'abord, l'existence de lésions bilatérales, l'atteinte du côté opposé ayant passé inaperçue. Actuellement, grâce au lipiodol, on peut avoir la certitude absolue de l'état où se trouve l'appareil bronchique, c'est ainsi que dans notre observation n° 1, une injection du côté opposé, a montré l'intégrité absolue de cet hémithorax. Cette cause d'insuccès éliminée, il reste une seule hypothèse, c'est que le pneumothorax ne comprime pas le poumon malade. En effet, en dehors de la symphyse pleurale, il existe dans la Bronchectasie, une sclérose pulmonaire dense, qui empêche le poumon de se rétracter et maintient les cavités béantes. « Cette sclérose apparaît comme la lésion prédominante et fondamentale » (J. Hutinel).

La pression intrapleurale obtenue avec le pneumothorax dévie, déplace le poumon, mais ne le comprime pas : ceci est extrêmement net dans notre observation n° 2.

3° Complications.

En dehors de celles que l'on peut observer au cours de tout pneumothorax artificiel, il en est de spéciales à la Bronchectasie ; ce sont :

la déchirure du poumon, en voulant le décoller s'il est très adhérent ;

l'infection pleurale consécutive, qui entraîne le plus souvent une pleurésie purulente ou putride.

4° Indications.

Deux cas sont à distinguer, chez l'enfant, et chez l'adulte,

a) Chez l'adulte, la dilatation bronchique est, en général, ancienne, et la sclérose a déjà fait son œuvre ; rares seront donc les cas, où on pourra intervenir avec succès. Pour admettre l'existence d'une symphyse pleurale, on se basera sur les signes cliniques et les signes radiologiques, en particulier, la rétraction du gril costal, la déviation du médiastin, l'irrégularité (aspect festonné de Maingot) et l'immobilité du diaphragme, la disparition du sinus costo-diaphragmatique.

b) Chez l'enfant, souvent on voit la D. des B. à un stade assez précoce, et on peut souvent affirmer que la plèvre est libre. Dans ces cas, doit-on toujours intervenir ? Nous ne le pensons pas, car il ne faut pas oublier que chez l'enfant, l'affection peut guérir spontanément. Et pourtant, si elle continue à évoluer, les adhérences se produiront fatalement et, à ce moment, le pneumothorax sera impossible ou inefficace. On voit, par conséquent, combien l'indication du pneumothorax est relative : c'est une affaire de cas d'espèces. On se basera sur l'activité plus ou moins grande des lésions : s'il existe de la température, si l'expectoration ne se tarit pas et reste fétide, malgré le traitement médical, il ne faut pas attendre et on doit intervenir avant qu'il ne soit trop tard.

5° Contre indications.

En dehors de la sclérose que nous venons de voir, il faut tenir compte de l'étendue des lésions. On sait qu'actuellement certains phtysiologues interviennent dans la tuberculose, même dans les cas bilatéraux. Ces cas sont d'ailleurs rares et nous ne pensons pas que dans la D. des B. on puisse mettre en cours un pneumothorax, si les lésions sont sûrement bilatérales.

6° Conclusions.

Peu de choses sont à modifier dans les conclusions de la th. de J. Hutinel. Si le pneumothorax n'est plus, à l'heure actuelle, « la seule thérapeutique susceptible de faire rétrocéder l'expectoration bronchique, ses indications restent cependant très limitées, et quand elles se posent, il ne faut pas perdre de vue que, surtout chez l'enfant, les accidents peuvent s'améliorer spontanément. Il ne saurait être conseillé dans tous les cas. Rarement indispensable chez l'enfant, son efficacité n'est pas constante chez l'adulte ».

Chapitre II

LA PHRÉNICOTOMIE

La Phrénicotomie fut proposée, pour la première fois, en 1911, par Stuertz, en Autriche, comme traitement dans les cavernes pulmonaires de la base. En fait, cette intervention fut pratiquée, surtout à l'étranger, et contre la tuberculose pulmonaire. Ces dernières années, plusieurs interventions furent tentées en France dans les D. des B. rebelles et une thèse récente résume les travaux parus sur la phrénicotomie en général (th. d'Abory, Paris 1926, chez Legrand).

1° Indications.

Les principales indications de la phrénicotomie sont tirées du siège des lésions et de leur étendue.

a) Sièges des lésions. Il existe, à ce point de vue, une différence marquée entre les lobes ; comme le fait remarquer Rist, le lobe supérieur suit les mouvements des côtes, l'inférieur, au contraire, se meut avec le diaphragme ; par conséquent, ce sont surtout les lésions de la base qui bénéficieront de la paralysie du diaphragme et de son élévation consécutive ; selon l'expression de Chauffard, la phrénicotomie est « l'intervention de choix dans les bronchectasies du lobe inférieur ». Cependant, l'intervention agit aussi sur les lésions plus haut situées, car s'il n'y a pas d'adhérences bridant la partie inférieure de la cavité pleurale, le collapsus résultant de l'hémiplégie diaphragmatique s'étend à tout le poumon.

La localisation de l'affection à droite ou à gauche doit-elle être prise en considération ? Théoriquement, la phrénicotomie doit être surtout utile dans les lésions droites, puisque, par suite de la présence du foie à droite, l'hémi-diaphragme droit est déjà surélevé de 2 cm. par rapport au gauche.

b) Étendue des lésions. Il vaut mieux ne pratiquer la phrénicotomie que dans les cas où les lésions sont unilatérales. Cependant, ce n'est pas une indication absolue, et comme pour la thoracoplastie, on est intervenu avec succès dans des cas bilatéraux.

Ces indications, dans leur ensemble, sont plus ou moins communes aux divers procédés de traitement de la D. des B. basés sur la compression, en particulier, le pneumothorax artificiel. Nous allons voir maintenant les indications respectives de chacune de ces deux méthodes. La phrénicotomie est plus particulièrement indiquée :

a) Dans les cas où il y a impossibilité de pratiquer le pneumo-

thorax à cause des adhérences, ou la thoracoplastie vu le mauvais état général du malade ;

b) Si le malade refuse de se prêter au long traitement qu'entraîne toujours le pneumothorax ou aux risques que comportent les autres interventions ;

c) Comme méthode de supplément du pneumothorax qu'il ait échoué ou non.

1) Quand un pneumothorax total ou partiel ne donne pas des résultats satisfaisants. Ceci peut être dû à ce que, au bout de quelques insufflations, il s'est constitué un épanchement pleural ou surtout, ce qui est plus fréquent, une symphyse pleurale.

2) Quand un pneumothorax complet donne toute satisfaction, car selon Alexander, la phrénicotomie doit précéder ou accompagner le cas de pneumothorax le mieux choisi. En effet, si l'on procède ainsi, quand on abandonnera le pneumothorax, le poumon guéri, réduit par la fibrose, trouve une cavité pleurale diminuée d'autant par l'ascension du diaphragme. D'autre part, au cours du traitement, on peut alors espacer davantage les insufflations : Frisih cite un cas où l'intervalle compris entre les insufflations a été porté de 3 à 4 semaines avant la phrénicectomie, à 7 à 12 après l'intervention. Enfin, si le malade abandonne le pneumothorax au cours du traitement, le diaphragme paralysé substitue une compression partielle à la compression totale du pneumothorax abandonné et peut suffire au maintien du gain réalisé.

Cependant, on doit toujours commencer par le pneumothorax qui est la méthode de choix ; s'il est impossible, on aura recours à la phrénicotomie, et il est vrai dans un sens, qu'elle « a recueilli tous les laissés pour compte du pneumothorax, ou les récalcitrants de la thoracoplastie » (Sergent).

2° Contre-indications.

Il n'en existe qu'une, à proprement parler, c'est la trop grande étendue des lésions ; la phrénicotomie ne peut, en effet, donner des résultats si les lobes sont transformés en clapiers purulents, en « pierres meulières ».

3° Technique de l'intervention.

Nous n'insisterons pas sur la technique opératoire, celle-ci ressortant plus particulièrement de la chirurgie, et nous ne parlerons que des généralités concernant l'opération. Certains auteurs, tels Sergent, Baumgartner et Bordet, conseillent d'opérer assis, surtout si l'expectoration est abondante ; cette précaution éviterait l'inondation du côté opposé. Pour Maurer, par contre, ce n'est pas nécessaire et il vaut mieux opérer le cou en extension, la tête étant immobilisée.

L'intervention doit être pratiquée à l'anesthésie locale et il faut couper toute la voie nerveuse : tronc principal, troncs accessoires

et anastomoses (Abory). Au début, on pratiquait une simple section nerveuse, c'était insuffisant, car Goetze et Félix ont montré que dans les $\frac{3}{4}$ des cas, l'hémi-diaphragme n'est pas paralysé : ce fait est dû à la suppléance par des fibres motrices accessoires laissées intactes ou surtout à la régénération du tissu nerveux. On eut alors recours à la « Phrénicectomie » (Maurer). L'arrachement préconisé par Félix est un procédé dangereux ; on peut cependant, dans certains cas, employer la technique moins brutale et moins aveugle de Goetze. On a utilisé aussi la traction progressive sur le bout thoracique, mais ce qu'il vaut mieux, c'est la résection d'un segment de 4 à 5 cm. du nerf.

4° Conséquences anatomo-physiologiques de la phrénicectomie : l'Hémiplégie diaphragmatique.

La conséquence de la phrénicectomie c'est la paralysie de l'hémi-diaphragme correspondant : on a donné le nom d'« Hémiplégie diaphragmatique » à l'ensemble des symptômes qu'entraîne cette paralysie. Après les avoir exposés, nous verrons la physiologie de l'hémiplégie diaphragmatique.

a) Signes de l'hémiplégie diaphragmatique.

Ils furent décrits dans la thèse de Heidenreich, un élève de Mariano Castex : ce sont des signes cliniques et des signes radiologiques.

Signes cliniques. Mariano Castex citait les trois symptômes suivants :

élévation et immobilité de la base;

signe du niveau postérieur négatif : il n'y a pas de changement de sonorité de la base quand on fait placer le malade dans le décubitus ventral;

diminution uniforme de la sonorité dans tout l'hémithorax correspondant.

Chauffard et Ravina en ont ajouté un autre :

dépresseion inspiratoire des espaces intercostaux.

Signes radiologiques. Mariano Castex donnait également trois signes :

ascension du diaphragme qui garde sa forme normale;

obscurcissement de l'hémithorax par condensation du parenchyme pulmonaire refoulé;

signe de Kienbock.

Chauffard et Ravina ont décrit un nouveau signe :

élévation costale plus prononcée dans les grandes inspirations du côté opposé : c'est là un phénomène de compensation.

b) Physiologie de l'hémiplégie diaphragmatique.

Normalement, par le jeu des muscles respiratoires, la cage thoracique s'agrandit dans tous les diamètres, et le poumon, sollicité par le vide pleural, se distend.

Si on étudie à la radioscopie la mécanique pulmonaire sur un poumon parcouru par des bandes de sclérose, on voit que la partie inférieure du poumon s'abaisse, la partie supérieure s'élève, tandis que le centre se déplace en hauteur, mais surtout s'amplifie en largeur et en profondeur, suivant un plan horizontal. Après la phrénicectomie, la paralysie de l'hémi-diaphragme réduit la cavité thoracique à la fois dans le sens vertical, le diaphragme remontant dans le thorax, et dans le sens transversal : en effet, le poumon étant refoulé dans la partie la plus haute et la plus étroite du thorax, les mouvements d'ampliation suivant un plan horizontal y sont moins importants. L'élévation du diaphragme ainsi obtenue est exceptionnellement totale : après un temps variable de 10 jours à 3 à 4 mois, elle atteint en inspiration 7 à 11 cm. (Maurer). D'après les expériences de Félix, la réduction de la capacité de l'hémithorax est de $1/6^e$, $1/3$, ou même souvent davantage. Son effet se fait sentir sur toute l'étendue du poumon, ce qui entraîne une gêne de la mécanique pulmonaire. Dans le sens vertical autour de son hile, l'arbre pulmonaire est gêné pour se distendre, comme à l'intérieur d'une boîte trop étroite, les doigts de la main sont gênés pour s'écarter les uns des autres (Maurer). L'ascension du diaphragme entraîne donc une diminution dans l'étendue des mouvements du poumon, d'où diminution du travail respiratoire, et partant un certain repos de l'organe.

D'autre part, les excavations ne subissent plus la même attraction périphérique qui tend à les maintenir béantes, et si elles siègent à la base, par suite de la paralysie du diaphragme, elles subissent les effets de la compression abdominale.

5° Accidents.

Les rapports anatomiques du nerf ont permis de soulever des objections qui sont plus théoriques que réelles :

hémorragies par lésions des veines ou des artères voisines du phrénique;

proximité du péricarde à gauche;

adhérences à la plèvre ou au poumon qui peuvent entraîner à la suite de l'épanchement, l'infection pleurale ou un pneumothorax.

Mais, surtout, ce qu'il faut éviter c'est la confusion avec le pneumogastrique.

Aucun accident sérieux n'est survenu dans :

les 240 cas d'Alexander;

les 8 de Sergent, Baumgartner et Bordet;

les 32 de Maurer.

Cependant, Leriche a signalé deux cas malheureux : dans l'un, le lendemain survint un pneumothorax avec emphysème médiast-

tinal ; dans l'autre, la mort fut immédiate et causée par l'asphyxie. L'autopsie montra une inondation bronchique du côté opposé.

Rist, de son côté, a publié une observation où la mort survint à la suite d'une hémorragie abondante.

H. Morritson Davies, dans une étude récente, signale qu'assez souvent au cours de l'intervention, apparaissent des modifications du pouls : petitesse, faiblesse, irrégularités, mais ce sont des accidents passagers et sans conséquence. Dans nos trois cas personnels, nous n'avons relevé aucun phénomène de ce genre, et, en général, il n'y a ni essoufflement, ni douleurs thoraciques dans les heures qui suivent, ce fait s'explique par la lenteur de l'ascension du diaphragme à mesure que le muscle énérvé perd sa tonicité.

En somme, à part les 3 cas mortels publiés, on n'observe pas de véritables accidents post-opératoires, et la phrénicotomie n'est vraiment pas une intervention dangereuse.

6° Résultats.

Comme nous l'avons vu, la phrénicotomie peut être employée isolément ou associée aux autres procédés de traitement, pneumothorax ou thoracoplastie. Nous verrons séparément les résultats obtenus dans les deux cas :

a) Résultats obtenus avec la phrénicotomie seule.

Nous allons exposer les résultats publiés par divers auteurs, en particulier à la Soc. Méd. des Hôp. de Paris, auxquels nous joindrons 3 cas personnels, puis dans une étude d'ensemble, nous verrons ce qu'il faut penser de cette méthode.

Sur 10 cas de phrénicectomie, dans la Dilatation des Bronches, nous trouvons :

3 guérisons vraies (Chauffard et Ravina), (Rist), (Guy Laroche et Mme Bertrand Fontane) ;

4 améliorations marquées (Sergent, Baumgartner et Bordet, obs. iv et vi), (P. Moure, Cantonet et Lebée, obs. i et ii) ;

3 échecs (Sergent, B. et B., obs. iii et v), (Dufour).

Sur nos 3 cas personnels, nous trouvons des résultats différents ; dans deux (obs. 4 et 6), échec complet ; dans l'autre (obs. 5), amélioration très marquée et persistante ; il est vrai que dans ce dernier, on avait pratiqué antérieurement une thoracoplastie qui avait donné une courte amélioration.

D'une manière générale, dans les cas heureux, l'amélioration de l'état général a été rapide ; la disparition des signes fonctionnels était, par contre, plus lente, et en particulier la diminution de l'expectoration qui fut parallèle à l'ascension diaphragmatique.

Cette amélioration fut parfois longue à venir ; dans certains cas, il a fallu un an, aussi Sergent conseille-t-il de ne pas conclure trop tôt à un échec. En effet, l'ascension du diaphragme est capricieuse ; rapide parfois, elle peut aussi être tardive et ne commencer qu'au

bout de 3 mois. Elle dépend de l'existence des adhérences pleurales qui fixent le muscle, et « ce temps perdu », pour employer l'expression de Sergent, peut être préjudiciable au malade (obs. v de Sergent, B. et B.).

La plupart des auteurs ayant expérimenté la méthode la considèrent comme utile et capable de rendre des services dans certains cas, « c'est une opération non dangereuse, n'entraînant pas de troubles fonctionnels, par suite de la progressivité de la paralysie du diaphragme. » (Chauffard et Ravina). Leriche la considère comme « une opération utile, facile, et non dangereuse, opératoirement parlant. » Pour Bordet, c'est « une intervention qui améliore souvent, guérit quelquefois, ne nuit presque jamais. » Cependant, il faut tenir compte du recul du temps; dans les cas heureux, on a « une guérison apparente, mais l'avenir seul le dira, vu la chronicité et la résistance au traitement de la bronchectasie. » (Sergent).

Notons, cependant, que dans notre observation 5, l'amélioration persiste depuis 21 mois. Rist, de son côté, admet que « à côté de succès merveilleux, il y a des succès partiels, des échecs et même des dangers. » H. Dufour est encore plus sévère pour cette méthode qui, selon lui, « ne favorise pas l'évacuation car elle supprime le jeu actif du diaphragme, utile pour vider les poches par la toux. » Cependant, cette opinion nous semble un peu trop dure, puisque sur les 13 cas précités, 5 seulement furent des échecs complets; il est certain que, avant d'intervenir, il faut tenir compte des indications opératoires qui sont limitées, et seulement certains cas de bronchectasies semblent justiciables de cette intervention.

b) Résultats obtenus avec la phrénicotomie associée au pneumothorax ou à la thoracoplastie.

La phrénicotomie a été employée associée au pneumothorax artificiel; dans ce cas, l'ascension du diaphragme « complète l'action du pneumothorax. » (Hallé).

Quand on pratique une thoracoplastie, on doit toujours la faire précéder de la phrénicotomie; en effet, l'intervention améliore l'état général et permet au malade de supporter ultérieurement la thoracoplastie; d'ailleurs, celle-ci devient moins dangereuse, puisque la cavité thoracique est déjà bien réduite par l'ascension du diaphragme, ce qui diminue les chances de déplacement du médiastin au cours de l'intervention. Enfin, comme nous l'avons vu, parfois la phrénicotomie a donné de bons résultats, et on peut alors éviter au malade les risques d'une thoracoplastie.

7° Conclusions.

Les avis des auteurs sont encore partagés, et l'accord n'est pas encore fait concernant la valeur de cette méthode, ce qui n'est pas étonnant, la phrénicectomie n'étant employée que depuis peu de

temps dans le traitement de la Bronchectasie, et le nombre des cas publiés étant encore restreint.

Pour Zadek, isolée, la Phrénicotomie ne remplace ni le pneumothorax, ni la thoracoplastie, mais peut prendre une place réelle, quoique discrète, dans la thérapeutique. Combinée au pneumothorax ou à la thoracoplastie, elle présente de gros avantages; elle complète et accroît les effets du pneumothorax.

D'après Sergent, c'est une intervention bénigne, ses effets sont parfois longs à venir et les résultats varient avec l'étendue des lésions. mais l'enthousiasme de la première heure doit être quelque peu atténué, car elle peut n'avoir aucune efficacité, le résultat quand il existe, peut-être seulement passager, enfin, il y a eu des cas mortels.

Chauffard est plus optimiste : « c'est une opération d'avenir, recommandable par sa simplicité, son innocuité et par les bons résultats thérapeutiques qu'elle entraîne. »

Abory, dans sa thèse récente, conclut : « pratiquée seule, elle semble n'avoir qu'un champ d'action assez limité; par contre, elle présente un gros intérêt comme opération palliative ou adjuvante, et son association au pneumothorax et à la thoracoplastie laisse quelque espoir d'améliorer, sinon de guérir, ces malades qui échappent encore si souvent à la thérapeutique.

Chapitre III

LE DECOLLEMENT PLEURO-PARIETAL

Cette intervention, encore appelée pneumothorax extra-pleural, fut décrite, en 1882, par Tuffier; elle consiste après décollement de la plèvre, à comprimer la région malade par l'interposition de tissu graisseux ou musculaire, de gazes, ou même d'un ballonnet de caoutchouc que l'on peut gonfler à volonté (Roux-Berger).

Tuffier, Lambert, Roux-Berger ont appliqué avec succès cette méthode dans des cas de Dilatation des Bronches, mais, ainsi que le remarquent les auteurs, dans les cas observés il s'agissait plus de suppuration chronique à diagnostic imprécis que de vraies bronchectasies.

D'autre part, le petit nombre d'observations publiées ne permet pas de porter un jugement définitif sur cette méthode, et en tout cas pour légitimer cette intervention, une condition est indispensable, c'est la localisation bien précise des lésions.

Pour Picquot et de Vernejoul, dans les affections bien circonscrites, le décollement constitue le procédé idéal de collapsothérapie, car la compression ainsi obtenue ne s'exerce qu'en un point très limité, et d'autre part, l'agent compresseur quel qu'il soit, prenant point d'appui sur le squelette conservé, exerce une action mécanique beaucoup plus efficace.

Chapitre IV

LA THORACOPLASTIE

La première thoracoplastie fut pratiquée dans la Suisse nor-mande, en 1885, par de Cérenville, et d'après Tuffier, c'est Quincke qui, le premier, pratiqua une résection costale large dans un cas de D. des B. Depuis, cette intervention fut en vogue en Allemagne, en Suisse et dans les Pays Scandinaves. Quincke, Brauer, Friedrich, Carl Spengler publièrent de bons résultats; mais c'est surtout Sauer-brück qui fut, en quelque sorte, le père de cette méthode : en 1920, il avait traité chirurgicalement 69 broncheectasies, dont 55 par la thoracoplastie. Schwartz, de son côté, apportait une statistique de 11 cas de thoracoplastie isolée et de 14 cas où la résection fut combinée à la ligature des vaisseaux lobaires.

En France, la méthode est plus récente. Tuffier, comme nous l'avons vu, en 1882, préconisait la décollement pleuro-pariétal, et en 1905, il publiait son premier cas de thoracoplastie. A la même époque, Broca rapportait à la Soc. de Chir. de Paris un cas de Gaudier. En 1921, Tuffier présentait une nouvelle observation dans laquelle il avait pratiqué avec succès 3 interventions dans l'intervalle de un an. Si c'est Tuffier qui a introduit en France la thoracoplastie, c'est l'École lyonnaise qui l'a vulgarisée, et en particulier Bérard, qui a inspiré deux thèses récentes : celle de Madinier, en 1922, et particulièrement celle de Guilleminet en 1923, consacrée à l'étude de la thoracoplastie dans la tuberculose et dans la D. des B., thèse à laquelle nous ferons de larges emprunts puisqu'elle résume les travaux antérieurs.

1° But et modes d'action de la thoracoplastie.

Comme nous venons de le voir dans les chapitres précédents, la collapsothérapie échoue souvent dans la D. des B. par suite de la symphyse pleurale qui empêche le décollement du poumon, ou de la sclérose pulmonaire qui met obstacle à sa rétraction.

Et cependant, dans la plupart des cas, il y a une tendance spontanée à la guérison qui résulte de cette sclérose elle-même et qui se traduit par une lente rétraction de l'hémithorax malade, rétraction qui porte à la fois sur la paroi et sur l'appareil pleuro-pulmonaire; elle entraîne un aplatissement du côté malade qui, dans certaines observations, atteignait 2 à 4 cm. et même davantage. Cette rétraction pleuro-pariétale aboutirait forcément à une amélioration progressive par suite du ratatinement consécutif du poumon, mais elle ne peut se poursuivre assez longtemps, et elle est vite arrêtée, le

poumon restant bloqué par « la rigidité du squelette auquel il est enchaîné par des adhérences. » (Santy et Guilleminet).

Pour vaincre la résistance de cette symphyse qui s'oppose à la rétraction du poumon, « pour donner satisfaction au tissu rétractile », selon l'expression de Delbet, on peut libérer la plèvre du gril costal : c'est le décollement pleuro-pariétal que nous venons d'étudier, ou bien on peut agir directement sur la paroi, en supprimant une partie du squelette pour faciliter la rétraction », c'est la thoracoplastie, qui en fait, selon la remarque de Guilleminet, devrait s'appeler « thoracectomie ».

La thoracoplastie est donc un traitement rationnel et logique puisqu'elle cherche à supprimer la « rigidité du squelette », seul obstacle à la rétraction spontanée du poumon, rétraction qui, si elle était possible, aboutirait à la guérison par un processus naturel. « Elle n'a pour but que de seconder un processus normal de guérison, en levant l'obstacle qui empêche le poumon malade de se rétracter vers son hile au fur et à mesure qu'il subit une transformation fibreuse. » (th. de Guilleminet).

La thoracoplastie exerce-t-elle une action directe sur le poumon ? Nous ne le croyons pas. Dans les procédés normalement employés, cette action est nulle, elle ne peut exister que si on laisse aux côtes un long segment sternal en pratiquant une résection postérieure; quand on veut agir directement sur le poumon par la compression, il faut avoir recours au décollement pleuro-pariétal avec interposition de masses musculaires ou graisseuses, selon le procédé de Tuffier qui, pour lui, serait supérieur à la thoracoplastie.

2° Indications.

« Du pneumothorax à la thoracoplastie, il n'y a qu'un pas : l'un conduit fatalement à l'autre. » (Dumarest).

En effet, les indications de la thoracoplastie sont surtout tirées des contre-indications du pneumothorax. On emploiera la première :

a) s'il est impossible de pratiquer un pneumothorax. Dans ce cas, c'est une « méthode de suppléance. » (Lenormand).

b) s'il est impossible de le continuer par suite de l'apparition d'un épanchement pleural ou d'une symphyse. La thoracoplastie devient alors « le complément d'un pneumothorax. » (Lenormand).

c) si le pneumothorax est insuffisant, le collapsus n'étant que partiel.

Ces trois indications sont admises par tous les auteurs. Certains vont plus loin et conseillent de substituer la thoracoplastie à un pneumothorax possible, même si la plèvre est libre; dans les lésions basses, « il vaut mieux une thoracoplastie localisée qu'un pneumothorax généralisé ». Ceci est discutable et, à notre avis, dans la majorité des cas, il faut toujours commencer par un pneumothorax, ce qui est la méthode idéale, parce que bien moins dangereuse,

la thoracoplastie restant un « moyen héroïque », selon le terme de Madinier.

3° *Contre-Indications.*

Elles sont tirées de :

a) l'âge. Friedrich conseille de ne pas intervenir au-dessous de 15 ans, ni au-dessus de 40, mais ces limites ne sont pas invariables, toutefois on doit s'abstenir chez l'enfant.

b) la bilatéralité des lésions. Cependant, il n'est pas indispensable que les lésions soient strictement unilatérales; pour Santy et Guilleminet, il suffit qu'elles soient localisées.

c) le mauvais état général du malade.

d) l'existence d'autres lésions : diabète, néphrite, mais surtout lésions cardiaques (myocardite, affections valvulaires, insuffisance cardiaque).

4° *Conditions idéales de la thoracoplastie.*

Guilleminet insiste avec juste raison sur ce point. Pour qu'une thoracoplastie soit acceptable, il faut qu'elle remplisse trois principales conditions :

le collapsus obtenu doit être aussi complet que possible ;

l'équilibre des organes thoraciques et médiastinaux ne doit pas être compromis;

les suites post-opératoires doivent être satisfaisantes, et pour ce, il faut que l'intervention ne soit pas trop mutilante.

Ce n'est que si ces conditions sont remplies, que la thoracoplastie peut être une opération utile.

5° *Technique de l'intervention et divers procédés opératoires.*

Comme pour la phrénicotomie et les autres méthodes de traitement chirurgical de la bronchestasie, nous n'insisterons pas sur les particularités de l'intervention, ne voulant pas faire œuvre de chirurgien, mais nous étudierons surtout les principes généraux et le côté physiologique de la question.

a) Position du malade. Hedblom conseille, la veille de l'intervention, de placer le malade la tête en bas, pour évacuer les bronches, et après chaque intervention également; par contre, dès qu'il le peut, vers le 2^e ou le 3^e jour, le malade doit commencer à s'asseoir. Pendant l'opération, il sera placé dans une attitude intermédiaire entre la position étendue et la position assise, le dos tourné au chirurgien.

b) Intervention en un ou plusieurs temps. L'intervention en plusieurs temps est préconisée par de nombreux auteurs, et cela se conçoit au moins théoriquement : la gravité en sera bien diminuée. Ce n'est pas l'avis de l'école lyonnaise : pour Bérard, il n'y a qu'un seul cas où l'on doit procéder en plusieurs temps, c'est lorsque l'état général du malade est trop atteint et ne permet pas de tenter une

grosse intervention; dans ces cas, on commencera par les côtes inférieures et après quelques semaines, on réséquera les côtes supérieures. Santy et Guilleminet sont aussi catégoriques que leur maître : « Il importe de tout gagner du premier coup, car c'est une intervention peu grave, et comme le malade souffre beaucoup après, il n'y reviendrait pas. »

c) La thoracoplastie doit-elle être employée isolément ou combinée aux autres méthodes ? Pour Lenormand, cette question se pose dans tous les cas, les effets de la thoracoplastie n'étant pas immédiats. On peut faire précéder l'intervention d'un pneumothorax ou surtout d'une phrénicotomie « qui est peut-être l'opération qui complète le mieux la thoracoplastie ». (Lenormand).

d) Anesthésie. Certains préfèrent l'anesthésie générale (Sauerbrück), soit au protoxyde d'azote, soit à l'éther. L'anesthésie régionale, par contre, est préconisée par la majorité des auteurs français.

e) Procédés opératoires. Qu'elle soit partielle ou totale, la thoracoplastie doit être « large », car la rétraction doit être encore plus parfaite que dans la tuberculose, les pertes de substance du poumon se comblant plus difficilement dans les bronchectasies. En effet, dans la tuberculose, le poumon s'affaisse immédiatement et considérablement au fur et à mesure qu'on le libère du squelette parce qu'il a gardé son élasticité et sa souplesse; dans la D. des B., au contraire, le poumon reste un bloc peu compressible, d'où la nécessité de pratiquer une opération large. Ce n'est pourtant pas l'avis de Schwartz qui oppose la plastie partielle dans la D. des B. à la plastie large dans la tuberculose.

Thoracoplastie partielle : Elle est indiquée seulement dans les lésions de la base, et dans les cas où la plastie est associée à un pneumothorax artificiel, mais, même dans ce cas, l'opération doit être large.

Thoracoplastie totale : Elle est préférable parce que les côtes sont solidaires et se soutiennent entre elles ; en un point donné, la résection de quelques côtes donne un affaissement bien moindre que la résection de toutes les côtes. Pour l'école lyonnaise, la résection doit porter de C1 à C11 inclusive. Il existe plusieurs procédés suivant le point où on pratique la résection et suivant l'étendue de celle-ci.

1) Désossement total de Brauer Friedrich (il répond à la méthode de Scheede dans le traitement des empyèmes) : la résection est très étendue, elle va de C2 à C10 et s'étend depuis l'articulation chondro-costale en avant jusqu'aux vertèbres en arrière. C'est un véritable désossement et la mortalité post-opératoire est considérable.

2) Méthode de Wilms ou résection columnaire (analogue à la méthode de Quénu) : on pratique des résections antérieures et des

résections postérieures, si bien que la paroi ainsi libérée s'enfonce en dedans. Cette fois, la méthode n'est pas assez « large » et les résultats sont insuffisants.

3) Procédé de Sauerbrück ou thoracectomie segmentaire large : c'est un juste milieu entre les deux méthodes précédentes ; on résèque le segment postérieur de toutes les côtes, en épargnant la dernière, depuis l'articulation costo-transversaire jusqu'à la ligne axillaire postérieure. C'est le procédé actuellement employé par la majorité des chirurgiens.

f) Soins post-opératoires : Au bout de 10 jours, on fera lever le malade, mais il doit porter un corset tuteur, du type Braün, par exemple, afin d'éviter l'affaissement et l'incurvation du rachis.

6° *Les suites normales de la thoracoplastie.*

En dehors des modifications cardio-vasculaires qui constituent toujours des accidents plus ou moins graves, il existe dans les jours qui suivent l'intervention, des modifications de la température, de l'expectoration et des signes stéthacoustiques.

La Température. — Quelque soit la température avant l'opération, dès le lendemain ou le surlendemain, elle monte à 39°5, 40° et reste ainsi pendant un ou deux jours, puis on observe une rémission avec des oscillations irrégulières et vers le 10^e jour, elle est redevenue normale. Par contre, si après le 4^e jour, la température reste élevée, on doit craindre l'infection de la plèvre ou de l'autre poulmon.

L'expectoration. — De suite après l'intervention, elle devient nulle, puis elle reprend au bout de quelques jours et augmente pour atteindre son maximum vers le 10^e jour ; elle devient alors « étonnamment abondante » (Bérard et Dumarest) ; « le poulmon se vide comme une éponge que l'on presse » (Sakgmann). Puis la quantité diminue et tombe au-dessous de la quantité antérieure à l'intervention. Cette diminution progressive à l'expectoration est due à la difficulté de l'effort expulsif et surtout à la réduction des sécrétions bronchiques.

L'Auscultation. — Par contre, l'auscultation ne révèle pas de modifications immédiates et on retrouve les mêmes signes qu'avant.

7° *Les Accidents immédiats et tardifs.*

La thoracoplastie est une « grosse opération » et nombreux sont les accidents qui peuvent survenir ; mais, à côté des véritables complications, il faut signaler toute une série d'incidents de peu de gravité qui accompagnent toujours l'intervention et dont le pronostic est relativement bénin, mais qu'il faut connaître pour les prévenir dans la mesure du possible. Ces accidents peuvent survenir au cours même de l'intervention : accidents immédiats ou opératoires ; d'autres n'apparaissent que peu de temps après l'intervention, dans les heures ou les jours qui suivent : accidents pré-

coces ; enfin, il y en a qui ne surviennent que tardivement : accidents éloignés ou post-opératoires.

a) Accidents immédiats, opératoires. Ce sont :

ouverture de la plèvre ; elle est rare ;

hémorragies : en fait, elles sont inexistantes ;

dyspnée, cyanose, quintes de toux au moment où le poumon s'affaisse : ceci est presque constant et ne constitue qu'une simple exagération des phénomènes normaux. Parfois il se produit même de véritables vomiques ; dans ce cas, outre les risques d'asphyxie qui accompagnent toute vomique, il faudra surtout craindre l'infection du reste du poumon ou du poumon opposé : on évitera celle-ci en faisant précéder l'opération de l'absorption de désinfectants bronchiques, d'une cure de vaccinothérapie, et surtout en opérant en dehors des poussées aiguës et sous anesthésie régionale.

b) Accidents précoces. Pendant deux ou trois jours, il existe de la dyspnée avec cyanose de la face et des extrémités, le pouls est accéléré, arythmique. Parfois, le tableau est plus dramatique ; le visage est pâle, couvert de sueurs, les extrémités se refroidissent, le pouls est mauvais, il existe des vomissements. Sauerbrück attribue ces troubles à l'intoxication par la novocaïne et conseille de ne pas dépasser la dose de 80 centigr. qui est déjà une dose élevée. Pour Guilleminet, ils relèveraient du déséquilibre médiastinal, qui se traduit par des mouvements pendulaires du médiastin et une respiration paradoxale du côté opposé. En fait, ces accidents se voient surtout dans les cas où la sclérose a retenti sur le cœur droit et dans les thoracoplasties gauches. On les prévient par l'usage des tonicardiaques, en particulier de la digitale et on luttera contre la dyspnée par l'oxygène et la morphine. Mais bientôt, au bout de deux à trois jours, « un nouvel état d'équilibre fonctionnel s'installe » (Guilleminet).

c) Accidents tardifs, post-opératoires.

Troubles cardiaques persistants.

Troubles douloureux :

Névralgies intercostales : elles sont très fréquentes, presque constantes. Elles semblent dues à la compression des nerfs par des néoformations osseuses développées aux dépens du périoste ruginé ;

Douleurs dans les membres supérieurs : elles relèvent de l'irritation mécanique des racines inférieures du plexus brachial par le segment postérieur de C1 ou bien sont dues aux anastomoses qui unissent le 2^e et le 3^e nerf intercostal à l'accessoire du brachial cutané interne.

Troubles fonctionnels : impotence dans les mouvements d'abduction et douleurs au cours des mouvements. L'impotence est due au déficit musculaire qui relève lui-même de la division des muscles interscapulo-vertébraux ; la douleur, elle, est causée par

l'accrochage de l'omoplate. Aussi faut-il pratiquer une suture soignée des muscles sectionnés et respecter leurs nerfs ; de plus, on sectionnera les côtes très loin en arrière, au voisinage des apophyses transverses.

Compression des vaisseaux sous-claviers et du plexus brachial. Bérard et Dumarest en ont publié un cas.

Infection de la plèvre et du poumon : on ne l'observe que si on a travaillé en plèvre libre.

Enfin, comme nous le verrons, on peut rapporter ici ce que disait Madinier pour la tuberculose : la complication la plus fréquente de la thoracoplastie est « d'avoir été inutile ».

8° *Les Conséquences anatomo-physiologiques.* •

Si la thoracoplastie agit surtout au niveau de l'hémithorax opéré, ses effets se font encore sentir sur le côté sain et au niveau du cœur. Par contre, il n'y a pas de refoulement du médiastin comme au cours du pneumothorax, ce qui fait que du côté opposé, le rendement fonctionnel est meilleur (Bérard et Dumarest).

Au niveau de l'hémithorax opéré, l'affaissement est considérable, la réduction de la capacité peut atteindre jusqu'aux $\frac{2}{3}$ et encore elle continue dans la suite, à cause de la rétraction fibreuse du poumon sous-jacent.

Du côté sain, il y a des signes d'emphysème marqué, par suite de l'augmentation de volume et de l'hyperfonctionnement.

Le cœur est fortement déplacé dans les thoracoplasties gauches ; la pointe bat dans l'aisselle gauche et on a l'impression « d'avoir le cœur dans la main » (Madinier). Dans les opérations droites, quoique moins marquée, la déviation existe.

Enfin, au point de vue esthétique, il n'y a pas de déformation visible chez le sujet vêtu, en particulier chez l'homme, la silhouette des épaules étant surtout le fait de la ceinture scapulaire.

9° *Les Résultats.*

Hedblom a pratiqué 10 thoracoplasties avec les résultats suivants :

3 guérisons vraies ;

3 améliorations marquées où l'expectoration n'atteint que 30 à 60 cm³ ;

3 en voie d'amélioration, en convalescence ;

1 où apparurent des signes de dilatation au niveau de l'autre poumon.

Schwartz, sur 11 cas, n'eut aucun décès et dans tous les cas il y eut une amélioration plus ou moins grande.

Sauerbrück pratiqua 11 thoracoplasties pour bronchectasie du lobe inférieur ; il y eut 2 morts, une immédiate, l'autre 10 jours après l'intervention. Dans 14 cas, il associa la thoracoplastie à la ligature des vaisseaux lobaires ; il y eut une amélioration considérable sans guérison vraie.

Tuffier n'a jamais observé de décès.

Bérard et Santy ont publié plusieurs cas de thoracoplastie, le plus souvent, comme dans notre observation 7, l'amélioration ne fut que temporaire.

Dans une observation personnelle (n° 5), après l'intervention, on pouvait croire à la guérison, le malade ayant pris 17 kilos en trois mois. Mais, peu à peu, les accidents reprirent et six mois après on pratiquait une phrénicotomie.

En somme, les cas de guérison avec arrêt complet de la toux et de l'expectoration, récupération totale de l'état général, n'existent peut-être pas. Tuffier l'a reconnu : « Pour ma part, je n'ai jamais guéri complètement un seul cas de dilatation bronchique ». Sauerbrück, lui-même, signale la fréquence des améliorations marquées et la rareté des guérisons vraies. « En définitive, dit Guilleminet, ce que l'on peut retenir de tout ceci c'est que l'on n'a jamais obtenu de guérison franche et complète dans cette affection par la thoracoplastie ». Les conclusions de sa thèse sont les suivantes : « Dans la D. des B. la thoracoplastie nous paraît avoir des effets moins constants que dans la tuberculose pulmonaire et surtout des résultats moins complets. Elle représente, selon nous, la meilleure opération conservatrice à tenter dans les cas où un traitement chirurgical devient nécessaire. Elle est grave au point de vue immédiat et donne des améliorations susceptibles de progrès ultérieurs ». En fait, « le traitement des suppurations pulmonaires chroniques, surtout quand elles revêtent la forme bronchectasique, n'est pas à ce point riche de méthodes efficaces, pour qu'un tel résultat soit négligeable » (Santy et Guilleminet).

Chapitre V

LA PNEUMOTOMIE

C'était le seul traitement chirurgical qu'on employait autrefois. De nombreuses pneumotomies ont été pratiquées, puisque nous avons relevé dans diverses statistiques, le chiffre de 518 interventions.

Il y eut des succès indiscutables, telle l'observation de Ribadeau-Dumas et Mocquot, ou celle d'Albert Reverdin, mais même dans ces cas, il persistait une fistule. D'ailleurs, celle-ci est utile puisque si elle vient à se tarir, les accidents réapparaissent, aussi ne faut-il pas chercher à l'oblitérer, mais au contraire à l'entretenir. D'ailleurs, Willy Meyer la rend définitive par constitution d'une fistule broncho-cutanée.

A côté de ces succès, il faut tenir compte de la mortalité post-opératoire qui est considérable et relève, le plus souvent, de l'infection pleurale. A ce point de vue, les statistiques suivantes sont concluantes :

Batzdorff a eu 38 morts sur 55 cas ;

Garré, 21 sur 57 ;

Freyhan, 13 sur 25 ;

Tuffier, 10 sur 46 ;

Cunston (cité par Tuffier), 73 sur 211 ;

Sauerbrück, 25 o/o dans 123 cas.

On conçoit que les indications de cette méthode soient très restreintes : on ne doit l'employer que dans les formes très circonscrites, comme les dilatations sacciformes, et à évolution aiguë. Mais, comme le fait remarquer Tuffier, les résultats obtenus sont comparables à ceux de la collapsothérapie, où les risques opératoires sont beaucoup moins élevés.

Chapitre VI

LA PNEUMECTOMIE OU LOBECTOMIE

C'est la méthode vraiment héroïque. Glück, le premier, pratiqua cette intervention qui a été employée surtout par les Allemands, après échec de la thoracoplastie ou de la pneumotomie. Ce traitement, si logique en théorie (la D. des B. étant le plus souvent lobaire), comporte un pronostic opératoire très sérieux et les cas de guérison complète sont rares. Aussi n'est-ce qu'une méthode d'exception et nous n'y insisterons pas.

1° *Conditions où on peut employer la lobectomie.*

a) *Limitation des lésions à un seul lobe.*

Pour les autres procédés de traitement chirurgical de la D. des B., la bilatéralité n'est qu'une contre-indication relative puisque, comme nous l'avons vu, on est intervenu parfois avec succès dans des cas où les lésions atteignaient les deux poumons; mais ici, non seulement il faut que la bronchectasie soit unilatérale, mais encore, elle doit être strictement localisée à un seul lobe.

b) *Age.* — On ne peut intervenir que sur un sujet adulte et dans la force de l'âge pour pouvoir supporter un si grand traumatisme. Graham donne, comme limite extrême, 35 ans. Toutefois, même lorsque ces conditions sont réalisées, on doit essayer, d'abord, les méthodes conservatrices et ce n'est qu'après leur échec, qu'on est dans le droit de se décider à la lobectomie. De plus, l'opérateur doit avoir une compétence spéciale de la chirurgie thoracique qui, plus que toute autre, exige un véritable entraînement.

2° *Procédés.*

Il ne faut intervenir qu'en plusieurs temps après résection préalable de plusieurs côtes, ce qui permet d'éviter les deux principales complications (Guibal). D'une part, la défaillance respiratoire qui se produit toujours s'il n'y a pas de solides adhérences fixant la partie saine du poumon à la paroi, ou si l'ouverture de la plèvre est trop considérable; d'autre part, l'infection pleurale qui est fatale dans l'opération en un temps, car on ne peut jamais stériliser le moignon bronchique qui renferme toujours des bactéries virulentes.

La lobectomie peut être combinée à la ligature des vaisseaux lobaires qui entraîne l'atrophie du lobe correspondant et favorise ainsi l'établissement d'une symphyse pleuro-pulmonaire.

Pour l'anesthésie, Guibal conseille de recourir à l'anesthésie

rachidienne, car on évite ainsi l'irruption brusque du pus au cours d'un effort de toux.

3° Résultats.

Graham de Saint-Louis donne la statistique suivante :

sur 48 cas, 25 morts, soit 51 o/o, avec guérison complète dans 17 o/o des cas.

Il en rapporte une observation concluante : la maladie datait de 15 ans, l'expectoration était de 500 gr. par jour ; l'opération fut pratiquée en 3 temps et la guérison est telle que le malade exerce depuis la profession de boxeur.

Guibal eut également un très beau succès chez un malade de 24 ans qui expectorait environ 400 gr. par jour. La guérison se maintenait encore au bout de deux ans.

A côté de ces beaux résultats, il y a des guérisons incomplètes ; de Quervain, par exemple, a pratiqué une lobectomie chez un malade qui avait déjà subi plusieurs interventions : thoracectomies et ligature des vaisseaux lobaires. La guérison opératoire fut parfaite, mais il persistait une expectoration quotidienne de 50 à 100 cm³.

4° Causes de la mortalité post-opératoire.

Ce sont surtout :

Défaillance respiratoire : nous avons vu quelles en étaient les causes et comment on peut l'éviter ;

Défaillance cardiaque : elle est dûe aux déplacements du cœur entraînés par l'intervention ;

Hémorragies : elles sont rares ;

Infection de la plèvre, du médiastin (par suite de la rétraction du pédicule, d'où la nécessité de le fixer à la paroi), ou du restant du poumon, ou même du poumon opposé.

5° Conclusions.

Il est indiscutable que c'est la méthode idéale, dans les cas où les lésions sont localisées au lobe inférieur qui est souvent devenu un bloc scléreux, sur lequel la compression ne peut agir. Seule, elle peut donner de véritables guérisons, mais à cause de sa gravité on ne doit y recourir que dans les cas rebelles où ont échoué les traitements conservateurs.

Chapitre VII

INDICATIONS RESPECTIVES DE CHACUNE DE CES METHODES

Nous venons d'exposer, dans une étude critique, les résultats obtenus avec les diverses méthodes chirurgicales ; il nous reste à voir les indications respectives de chacun de ces procédés. Elles varient selon l'étendue des lésions et selon l'âge du sujet.

1° *Etendue des lésions.*

Formes limitées : Dans ces cas, il faudra toujours tenter, d'abord, un pneumothorax qui est, sans contredit, la méthode la moins grave. S'il est impossible à pratiquer ou inefficace, on aura, alors, recours à la phrénicotomie dont le pronostic opératoire est beaucoup moins sérieux que celui des autres méthodes. On pourra, en cas d'échec, utiliser la thoracoplastie ou les méthodes radicales, pneumotomie ou lobectomie, si les lésions sont très circonscrites.

Formes diffuses : On peut intervenir dans toutes les formes unilatérales et même dans les formes bilatérales avec forte prédominance d'un côté. On n'emploiera cependant que les méthodes conservatrices, et on aura le choix entre le pneumothorax, la phrénicotomie et la thoracoplastie que l'on pratiquera au besoin en deux temps, si l'état général du malade est trop compromis.

2° *Age.*

Chez l'enfant : la seule méthode chirurgicale qu'on puisse utiliser est le pneumothorax, mais il ne faut pas oublier qu'à cet âge, la D. des B. est curable spontanément, et il ne faudra pas se hâter d'intervenir.

Chez l'adulte : on aura le choix entre les divers procédés ; mais on n'emploiera le traitement radical qu'après échec des méthodes conservatrices.

OBSERVATIONS INEDITES

Nous apportons 7 observations de D. des B., dont 6 inédites.

3 furent traitées par le pneumothorax artificiel ;

3 par la phrénicotomie ; dans l'une, on avait tenté préalablement une thoracoplastie qui avait amené une amélioration très marquée mais passagère ;

1 par la thoracoplastie : cette observation ne nous appartient pas entièrement, elle a été publiée par Santy et Guilleminet, mais au cours d'un séjour à Marseille, la malade a consulté M. le Pr. Olmer qui nous a fait part de son état actuel.

Pour la plupart, ces observations ont été publiées, avec leurs radiographies, dans un travail récent fait en collaboration avec M. le Pr. Olmer (1) ; c'est d'ailleurs lui qui nous a communiqué presque toutes ces observations, nous tenons à l'en remercier encore une fois.

OBSERVATION I

Bronchectasie de la base gauche. Pneumothorax artificiel

Mme T. G., 31 ans, ménagère, hospitalisée le 20 janvier 1926, dans le service du Pr. Olmer.

La maladie remonte à l'enfance, la malade a toujours toussé et craché, mais l'expectoration peu abondante et inodore jusqu'en 1924, a pris une abondance et une fétidité telles que « la malade en est effrayée ». De plus, l'anorexie est très marquée, et elle a maigri de 10 kilos. En 1925, elle a suivi le traitement suivant, institué par M. le Pr. Olmer : injections d'huile goménolée et d'auto-vaccin. Après une amélioration marquée, les symptômes reprirent pendant l'hiver.

Antécédents : un accouchement avant terme et un avortement. La malade a été soumise à un traitement anti-syphilitique, mais la réaction de B.-Wasserman pratiquée le 22 janvier était négative.

Signes fonctionnels : en dehors de la toux et d'une dyspnée surtout d'effort, à signaler une expectoration abondante (200 gr.) et fétide. De nombreux examens microscopiques n'ont pas décélé de B. de Koch, mais un ensemencement des crachats a révélé la présence de microbes anaérobies.

Examen : rien au sommet. Syndrome cavitairé à la base gauche.

Radioscopie le 20 janvier : les champs pulmonaires sont clairs ; on ne trouve qu'une diminution de l'incursion du diaphragme gauche, avec déviation du cœur à gauche.

Radiographie après injection de lipiodol (27 janvier) : bronchectasie typique de la base gauche.

Pneumothorax artificiel :

1^{re} injection le 1^{er} février : 400 cm³ d'air avec les pressions

— 12 — 5

— 8 + 0

4 injections sont pratiquées dans la première quinzaine, puis on les espace à raison de une toutes les trois semaines.

La dernière remonte au 26 novembre.

Les examens radioscopiques ont montré un décollement presque parfait.

Evolution : l'expectoration est inchangée, aussi abondante et aussi fétide. Après une courte amélioration, au début du pneumothorax, le poids a continué à baisser et depuis son établissement, la malade a perdu 7 kilos.

(1) Documents pour servir à l'étude thérapeutique des Bronchectasies, « Marseille Médical », 1926, n° 29.

Vu le peu de résultat, malgré un bon décollement, on s'est demandé s'il n'existerait pas des lésions bilatérales, mais une nouvelle radiographie après injection de lipiodol du côté opposé a montré l'intégrité de l'arbre bronchique droit.

OBSERVATION II

(communiquée par MM. les Prs d'Astrès et Payan et M. le Dr. Massot)

Bronchectasie de la base gauche. Pneumothorax artificiel

P. Y., 6 ans et demi, entre à la Conception le 22 septembre 1925. L'affection remonte en avril, et a succédé à une rougeole compliquée de broncho-pneumonie. Depuis cette époque, la malade tousse et crache, elle a maigri et fait des poussées thermiques à 38°5, 39.

Antécédents : rien à signaler dans les antécédents héréditaires. Au point de vue personnel, coqueluche à l'âge de 3 ans.

Signes fonctionnels : expectoration très abondante, purulente et fétide, ne renfermant pas de B. de Koch.

Examen : les signes sont localisés à la base gauche, où on note de la matité, de l'exagération des vibrations et des râles cavernuleux qui, au moment de la toux, prennent l'aspect d'un véritable gargouillement.

Radioscopie : exagération des ombres bilaires gauches avec obscurcissement du sinus costo-diaphragmatique gauche, mais le diaphragme a gardé sa mobilité.

Radiographie après injection de lipiodol : grosses dilatations en grappes.

Pneumothorax : on l'a commencé le 8 octobre et on l'a arrêté en mars. A ce moment il n'y avait aucune amélioration clinique : la température et l'expectoration étaient inchangées et l'enfant n'avait pas pris de poids. Au dernier examen radioscopique, on notait un pneumothorax gauche avec des brides au sommet et dans la région axillaire, avec des adhérences à la partie inférieure. Le médiastin était fortement déplacé à droite et animé de mouvements pendulaires.

OBSERVATION III

Bronchectasie gauche. Pneumothorax artificiel.

C. N., 11 ans, entre le 21 juillet 1926 dans le service du Pr. Olmer. L'affection a débuté à l'âge de 6 ans, après une broncho-pneumonie post-morbilleuse. Depuis cette époque, en dehors de la toux et de l'expectoration, à noter plusieurs hémoptysies. Pas d'atteinte de l'état général.

Antécédents : rien de particulier.

Examen : au niveau du 1/3 moyen du poumon gauche, matité suspendue, avec souffle rude et gros râles humides. Pas de B. de Koch dans les crachats.

Radioscopie : opacité marquée de tout l'hémithorax gauche.

Radiographie après injection de lipiodol : bronchectasie au 1/3 moyen.

Pneumothorax : deux tentatives restent infructueuses. Le 29 juillet on arrive à injecter 350 cm3 avec les pressions

0 — 6

+ 7 + 2

D'autres tentatives n'ont pu aboutir et on a dû abandonner les insufflations.

OBSERVATION IV

Bronchectasie de la base gauche. Phrénicectomie.

F. L., 39 ans, employé de commerce, hospitalisé le 20 mai 1925 dans le service du Pr. Olmer.

Histoire de la maladie : elle est complexe. Après une blessure ayant nécessité l'amputation de la cuisse, apparurent des signes d'infection locale, puis générale, avec endocardite et pleurésie purulente évacuée par vomique. Depuis, le malade tousse et crache, il a eu plusieurs hémoptysies et a dû cesser son travail depuis deux ans.

Examen : en dehors d'une expectoration abondante qui ne renferme pas de B. de Koch, syndrome cavitaires à la base gauche. Celle-ci est absolument opaque à la radioscopie et le diaphragme est immobile.

Radiographie après injection de lipiodol : arborisations en grappes de raisin.

Phrénicectomie en juin 1925 (Dr. Aubert). Anesthésie locale, résection de 6 à 10 cm. de nerf. Aucun incident post-opératoire.

Evolution : le malade a maigri de 10 kilos. L'expectoration est aussi abondante ; à certaines périodes, elle diminue, la température monte alors jusqu'à 39° et elle redevient normale quand l'expectoration reprend.

Un nouvel examen clinique a montré la persistance des signes cavitaires. A la radioscopie, le lipiodol persiste, l'hémi-diaphragme gauche est surélevé de 3 à 4 cm. par rapport au droit. Signe de Kienbock.

OBSERVATION V

(communiquée par M. le Dr. Aubert)

Bronchectasie de la base droite. Thoracoplastie partielle. Amélioration passagère, phrénicectomie.

M. J., 18 ans, entre à la Conception le 19 février 1923.

En janvier 1921, bronchite chronique, puis en septembre, l'expectoration devient fétide et s'accompagne d'accès fébriles vespéraux. L'état reste stationnaire pendant un an, malgré des injections d'auto-vaccin.

Signes fonctionnels : expectoration de 200 à 300 gr., avec des flores microbiennes variées sans B. de Koch.

Examen : signes cavitaires à la base droite. Radioscopie et radiographie : ombre de la grosseur d'un œuf accolée au bord droit du médiastin.

On pense à une pleurésie médiastine et on intervient le 12 avril, pour comprimer et drainer la poche purulente. Mais au cours de l'intervention, en décollant la plèvre pariétale, très adhérente, on l'ouvre et dans la suite apparut un épanchement d'abord louche, puis purulent. Après plusieurs ponctions évacuatrices, l'état général restant grave, on intervient à nouveau.

Thoracoplastie : résection de C6 C7 C8. Immédiatement, l'expectoration se tarit et le malade prend 16 kilos 500 en 3 mois. Dans la suite,

reprise des signes bronchiques et hémoptysie au cours d'un traitement anti-syphilitique, institué pour un accident primaire. En juin 1924, dès les travaux de Sicard et Forestier, on pratique une injection de lipiodol qui révèle l'existence d'une D. des B. avec images caractéristiques en nids de pigeon.

Le 14 novembre 1924, nouvelle thoracoplastie qui amène une diminution passagère de l'expectoration.

Le 23 janvier 1925, phrénicectomie. Depuis, l'expectoration ne dépasse pas 100 à 125 gr., l'état général s'est très amélioré, le malade a repris du poids. Nous avons eu de ses nouvelles récemment et l'amélioration persiste.

OBSERVATION VI

(communiquée par M. le Dr. Roussacroix)

Bronchectasie de la base droite. Phrénicectomie.

C. P., 52 ans, malade depuis 1916 où apparurent des signes de bronchite qui le firent évacuer du front, puis réformer. En 1920, séjour de quelques mois dans un service de tuberculeux et en 1922, dans le service du Pr. Olmer. Il entre enfin dans le service du Dr. Roussacroix le 1^{er} décembre 1924.

Signes fonctionnels : expectoration de 125 gr. environ, n'ayant jamais montré ni spirilles, ni B. de Koch, même après homogénéisation ; inoculation au cobaye négative.

Examen : signes de caverne pulmonaire à la base droite, avec température oscillante et anorexie marquée.

Radiographie après injection de lipiodol : bronchectasie de la base droite.

Phrénicectomie : le 20 février 1925 (Dr. Bonnal). Anesthésie locale, résection de 2 cm. de nerf, aucun incident post-opératoire.

Cinq jours après, à la radioscopie, immobilité complète de l'hémithorax, avec surélévation de l'hémi-diaphragme droit.

Dans la suite, l'expectoration est aussi abondante, le malade se cachectise, le foie débordé largement le rebord costal et le 23 octobre, le malade meurt au cours d'une hémoptysie foudroyante.

Autopsie :

Au niveau du thorax, l'hémi-diaphragme droit est fortement surélevé et il existe une symphyse très marquée de la base. Au niveau du lobe moyen, existe une caverne volumineuse ; toute la base est caséifiée, les bronches sont très dilatées et forment des foyers purulents. Les ganglions trachéo-bronchiques et hilaires sont volumineux, les uns caséifiés, les autres anthracosiques. L'examen microscopique a montré des lésions de pneumonie interstitielle chronique avec dilatation des bronches et sclérose péribronchique. Il existe de très rares granulations tuberculeuses, vraisemblablement greffées sur le processus chronique.

De plus, le foie, la rate et les reins sont atteints de dégénérescence graisseuse (l'épreuve de la teinture d'iode est négative).

OBSERVATION VII

(cette observation a été publiée dans la thèse de Guilleminet)

*Bronchectasie de la base droite. Pneumothorax artificiel.
Thoracoplastie*

Malade de 45 ans, atteinte de bronchectasie de la base droite, datant de 1916. Elle fut hospitalisée à Leysin où on pratiqua un pneumothorax : l'amélioration était telle, que la malade se crut guérie et interrompit elle-mêmes les injections. Mais les signes reprirent, le pneumothorax ne put alors être reconstitué et en février 1923, le Pr. Santy pratiqua une thoracoplastie totale en un temps.

Après l'intervention, la malade devint apyrétique. Au cours d'un séjour à Marseille, elle consulta le Pr. Olmer qui constata la persistance des signes d'auscultation et d'une expectoration souvent fétide, atteignant au moins 30 cm³ par jour. Actuellement, ainsi que nous l'a confirmée récemment M. le Pr. Santy, l'état resté inchangé.

CONCLUSIONS

Le traitement médical de la D. des B., même dans ses méthodes modernes (vaccinothérapie, injections intratrachéales) est en général inefficace, surtout chez l'adulte. Vu la gravité de cette affection, dans les formes unilatérales, ou à forte prédominance unilatérale, on s'est adressé au traitement chirurgical.

Parmi les procédés employés, les uns sont simples : pneumothorax et phrénicotomie; les autres constituent des actes opératoires importants : thoracoplastie, décollement pleuro-pariétal, pneumotomie et lobectomie.

Dans tous les cas, on doit commencer par l'établissement d'un pneumothorax, méthode idéale parce que simple et peu dangereuse, mais souvent impossible, parfois inefficace. Lorsqu'il est réalisable, l'association avec la phrénicectomie espace les insufflations.

La phrénicotomie employée isolément, la thoracoplastie ont donné des résultats appréciables, mais pas de véritables guérisons.

Les échecs de la collapsothérapie sont dûs à la symphyse pleurale et à la sclérose pulmonaire, lésions presque constantes dans la bronchectasie, qui empêche le comblement et la cicatrisation des cavités bronchiques dilatées.

Il n'existe qu'un traitement vraiment curatif, c'est la lobectomie, mais elle constitue une très grosse intervention dont la mortalité post-opératoire est très élevée, aussi ne doit-on l'employer que dans des cas bien définis et après échec des méthodes conservatrices.

BIBLIOGRAPHIE

- ABORY. — *La Phrénicotomie*. Th. de Paris, 1926.
- D'AZINCOURT. — *Des résultats de l'intervention chirurgicale dans les Bronchectasies*. Th. de Paris, 1896.
- BARANGER. — *La thoracoplastie et la phrénicotomie dans la tuberculose pulmonaire*. Gazette des Hôpitaux, 1924, n° 72.
- BÉRARD. — *Technique de la thoracoplastie extra-pleurale dans la tuberculose pulmonaire*. Journal de Chirurgie, 1923, n° 3.
- BÉRARD et SANTY. — *Thoracoplastie pour Bronchectasie*. Soc. de Chirurgie de Lyon, 1922, 2 février.
- BORDET. — *La Phrénicotomie*. Archives médico-chirurgicales de l'app. respiratoire, 1926, n° 1.
- CHAUFFARD. — *Traitement de la Dilatation des Bronches*. Journal des Praticiens, 1925, n° 23.
- CHAUFFARD et RAVINA. — *Un cas de de dilatation bronchique très amélioré par la phrénicotomie*. Bulletin de la Soc. Méd. des Hôp. de Paris, 1925, p. 224.
- DAVIES (H. Moritson). — *Arrachement du phrénique, traitement adjuvant de la tuberculose pulmonaire et de la Bronchectasie*. British Medical Journal, 20 fév. 1926.
- DUFOUR (Henri). — *Sur la Phrénicotomie*. Bulletin de la Soc. Méd. des Hôp. de Paris, 1926, n° 4.
- DUMAREST et MURARD. — *La pratique du pneumothorax thérapeutique* (2° édition).
- EZIAGUIRRE. — *La Phrénicotomie comme complément du pneumothorax thérapeutique*. Los Progressos de la Clinica, 1924, 6 décembre.
- FÉLIX. — *Recherches anatomiques expérimentales et cliniques sur le phrénique et sur l'innervation du diaphragme*. Deutsche Zeitschrift für Chirurgie Band, 1922, p. 282.
- FISCHER. — *Indications et résultats de la phrénicotomie radicale*. Zentralblatt für Chirurgie, 12 mai 1923.
- GRAHAM. — *Le traitement chirurgical de la Bronchectasie. 3 cas de résection d'un lobe du poulmon*. Archives of Surgery, 1923, n° 1.
- GUITAL. — *Dilatation des bronches opérée et guérie par l'extirpation du lobe inférieur du poulmon*. Soc. de Chir. de Paris, 27 février 1924.

- GUIBAL. — *Le traitement chirurgical de la Dilatation des Bronches* (chez Masson).
- GUILLEMINET. — *Indications et valeur de la thoracoplastie dans la tuberculose pulmonaire et dans la dilatation des bronches.* Th. de Lyon, 1923.
- HEDBLOM. — *Thoracoplastie extra-pleurale en plusieurs temps dans le traitement de la bronchectasie unilatérale diffuse.* Archives of Surgery, 1924, p. 394.
- HUTINEL (Jean). — *Contribution à l'étude anatomo-pathologique et clinique de la dilatation des bronches.* Th. de Paris, 1922.
- JUNON. — *La dilatation des bronches chez l'enfant.* Gazette des Hôpitaux, 1921, p. 597.
- LAROCHE (Guy) et Mme BERTRAND-FONTANE. — *Un cas de dilatation des bronches très amélioré par la phrénicotomie.* Bull. de la Soc. Méd. des Hôp. de Paris, 1926, n° 10.
- LENORMANT. — *La thoracoplastie dans le traitement de la tuberculose pulmonaire. Indications et résultats.*
- MADINIER. — *La thoracoplastie extra-pleurale dans le traitement de la tuberculose pulmonaire.* Th. Lyon, 1922.
- MAURER. — *La phrénicectomie dans les affections pulmonaires.* Paris-Médical, 1926, p. 157.
- MOENDL. — *Phrénicotomie et pneumothorax actif.* Journal de Chirurgie, 1924, p. 401.
- MORONE. — *La phrénicectomie dans les diverses maladies du poulmon et de la plèvre.* Annali Italiani di Chirurgia, 1924.
- MOURE (Paul), CANTONNET et LEBÉE. — *3 cas de Phrénicotomie.* Bul. de la Soc. Méd. Hôp. 1926, n° 5.
- OLMER et ISÉMEIN. — *Documents pour servir à l'étude thérapeutique des bronchectasies.* — Marseille-Médical, 15 nov. 1926.
- PERKINS et BURREL. — *Artificial pneumothorax : its application to cases other than those of pulmonary tuberculosis.* The Lancet, 1923, p. 478.
- PERRET, PIQUET et GIRAUD. — *L'exérèse du nerf phrénique.* Presse Médicale, 1925, 11 avril.
- PRUVOST. — *Clinique et laboratoire,* 1924, n° 11.
- REVERDIN (Albert). — *Sur la dilatation bronchique.* Presse Médicale, 1926, n° 65.
- RIBADEAU-DUMAS et MOCQUOT. — *Dilatation des bronches. Intervention chirurgicale suivie de bons résultats.* Bull. Soc. Méd. Hôp. 1922, p. 1688.
- RIST. — *Un cas de bronchectasie juxta-diaphragmatique guérie par la Phrénicotomie.* Bul. Soc. Méd. Hôp., 1924, n° 36.
- RIST. — *Soc. Méd. des Hôp. de Paris,* 4 juillet 1919.
- RIST. — *Le traitement des dilatations bronchiques par le pneumothorax artificiel.* Bulletin Médical, 22 mars 1922.

- ROBINSON. — *Chirurgie de la broncheclatie. Surgery Gynecology and Obstetrics*, t. XXIV, fasc. 2.
- SANTY et GUILLEMINET. — *La thoracoplastie extra-pleurale dans la dilatation des bronches*. Lyon-Chirurgical, 1924, n° 2.
- SAUERBRÜCK. — *Chirurgie der Brustorgane*, 2° édit., 1920, tome I, p. 701-803.
- SCHWARTZ. — *Chirurgie du thorax*. (Doin), 1912, p. 377.
- SERGET. — *La dilatation des bronches chez l'adulte*. Conférence à la Charité, novembre 1922.
- SERGET, BAUMGARTNER et BORDET (Francis). — *A propos de 8 cas de phrénicotomie*. Bul. Soc. Méd. Hôp., 1926, n° 1.
- THÉVENARD. — *De la phrénicectomie ou ventralisation du thorax en dehors du traitement de la tuberculose. Indications nouvelles*. Soc. de Méd. de Paris, 12 juin 1925.
- TUFFIER. — *Etat actuel de la chirurgie intra-thoracique*. Masson, 1914, p. 90-103.
- DE VERNEJOUL. — *Diagnostic et traitement des suppurations pulmonaires*. Gazette des Hôpitaux, 1922, n° 14 et 16.
- WEILL. — *Le pneumothorax artificiel dans la dilatation des bronches*. Soc. Méd. Hôp. de Paris, 4 juillet 1919.
- WEILL et ROSENTHALL. — *Le pneumothorax artificiel en dehors de la tuberculose*. Journal Médical Français, mai 1920.
- ZADEK. — *A propos de la phrénicotomie et du pneumothorax*. Mediz. Klinik, 1923, n° 29.
-

SERMENT

En présence des Maîtres de cette Ecole, de mes chers condisciples et devant l'effigie d'Hippocrate, je promets et je jure, au nom de l'Etre suprême, d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la Médecine. Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent, et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail. Admis dans l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe ; ma langue taira les secrets qui me seront confiés, et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser le crime. Respectueux et reconnaissant envers mes Maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses ! Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque !

En ma qualité de Censeur de tour,
j'ai lu la thèse ayant pour titre :

*Essai critique sur les Indications et
les Résultats du Traitement chirur-
gical de la Dilatation des Bronches.*

Par M. Léon ISEMEIN.

Je pense que la Faculté peut en
permettre l'impression.

Montpellier, le 23 Décembre 1926.

Le Professeur,

GAUSSEL.

Vu

Montpellier, le 24 Décembre 1926.

Le Doyen,

EUZIERE.

Vu et permis d'imprimer

Montpellier, le 28 Décembre 1926.

Jules COULET.

